

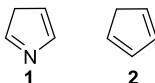
СЕКЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ХЛОРА К СПИРОСОЧЛЕНЕННЫМ 3H-ПИРРОЛАМ

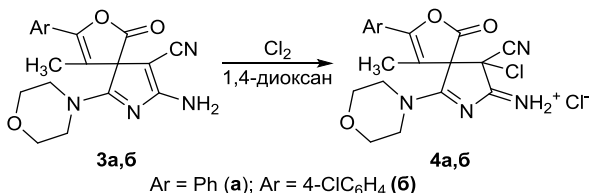
Беликов М.Ю.

Чувашский государственный университет
428015, г. Чебоксары, пр. Московский, д. 15

Производные 3H-пиррола **1** являются малораспространенными структурными аналогами хорошо изученного реакционноспособного цикlopentadiена **2**. Известно, что цикlopentadiены склонны к реакциям электрофильного 1,2(1,4)-присоединения по бутадиеновому фрагменту, например, галогенов.



Исследуя возможность присоединения электрофилов к азициклопентадиеновому фрагменту 3H-пирролов было изучено взаимодействие спиранов **3** [1,2], содержащих в структуре 3H-пиррольный цикл, с молекулярным хлором. Показано, что данное взаимодействие приводит к ранее неописанным солям **4** – 3-арил-4-метил-6-морфолино-9-хлор-9-циано-1-оксо-2-окса-7-азаспиро[4.4]нона-3,6-диен-8-иминиум хлоридам с выходом 78-83%.



Для получения соединений **4** раствор хлора в 1,4-диоксане заранее приготавливался, а сам процесс синтеза проводился при комнатной температуре.

Структура соединений **4** предложена исходя из данных ЯМР ¹H, ИК-спектроскопии и масс-спектрометрии.

1. Беликов М.Ю., Иевлев М.Ю. и др. // ХГС. 2015. Т. 51, № 6. С. 518–525.

2. Беликов М.Ю., Ершов О.В. и др. // ЖОрХ. 2013. Т. 49, № 8. С. 1211–1214.

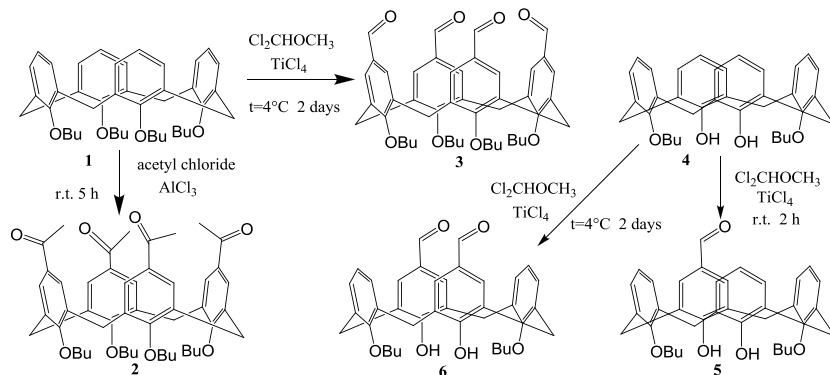
Исследование выполнено в рамках стипендии Президента РФ для молодых ученых и аспирантов № СП-2501.2016.4.

СИНТЕЗ КАРБОНИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ КАЛИКС[4]АРЕНА

Гагарин А.А., Гусак А.С., Прохорова П.Е., Моржерин Ю.Ю.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Каликсареновую структуру с её удивительной гидрофобной полостью используют как основу для создания большого числа разнообразных соединений – хозяев для катионов, анионов и нейтральных молекул. Целью нашей работы является создание структур на основе каликс[4]арена, способных к экстракции [1], сорбции [2] и мембранному переносу [3] катионов различных металлов, а именно синтезировать производные каликс[4]арена, содержащие карбонильную группу по верхнему ободу, которая позволяет создавать различные молекулярные архитектуры.



Реакцию ацилирования каликс[4]арена **1** проводили ацетилхлоридом в 20-кратном избытке по отношению к каликс[4]арену в присутствии кислоты Льюиса (хлорид алюминия). В результате получен продукт тетразамещения **2** с выходом 55%.

Формилирование каликс[4]арена **1** проводили дихлордиметиловым эфиром в 5-кратном избытке при $t=+4^\circ\text{C}$ в течение 2-х дней. В качестве кислоты Льюиса использовали 10-кратный избыток хлорида титана. Получили продукт тетразамещения **3** с выходом 52,6 %.